

Les plissements du Val-de-Travers

Autor(en): **Desor, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel**

Band (Jahr): **3 (1852-1855)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-87914>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

LES

PLISSEMENTS DU VAL-DE-TRAVERS,

par E. Desor.

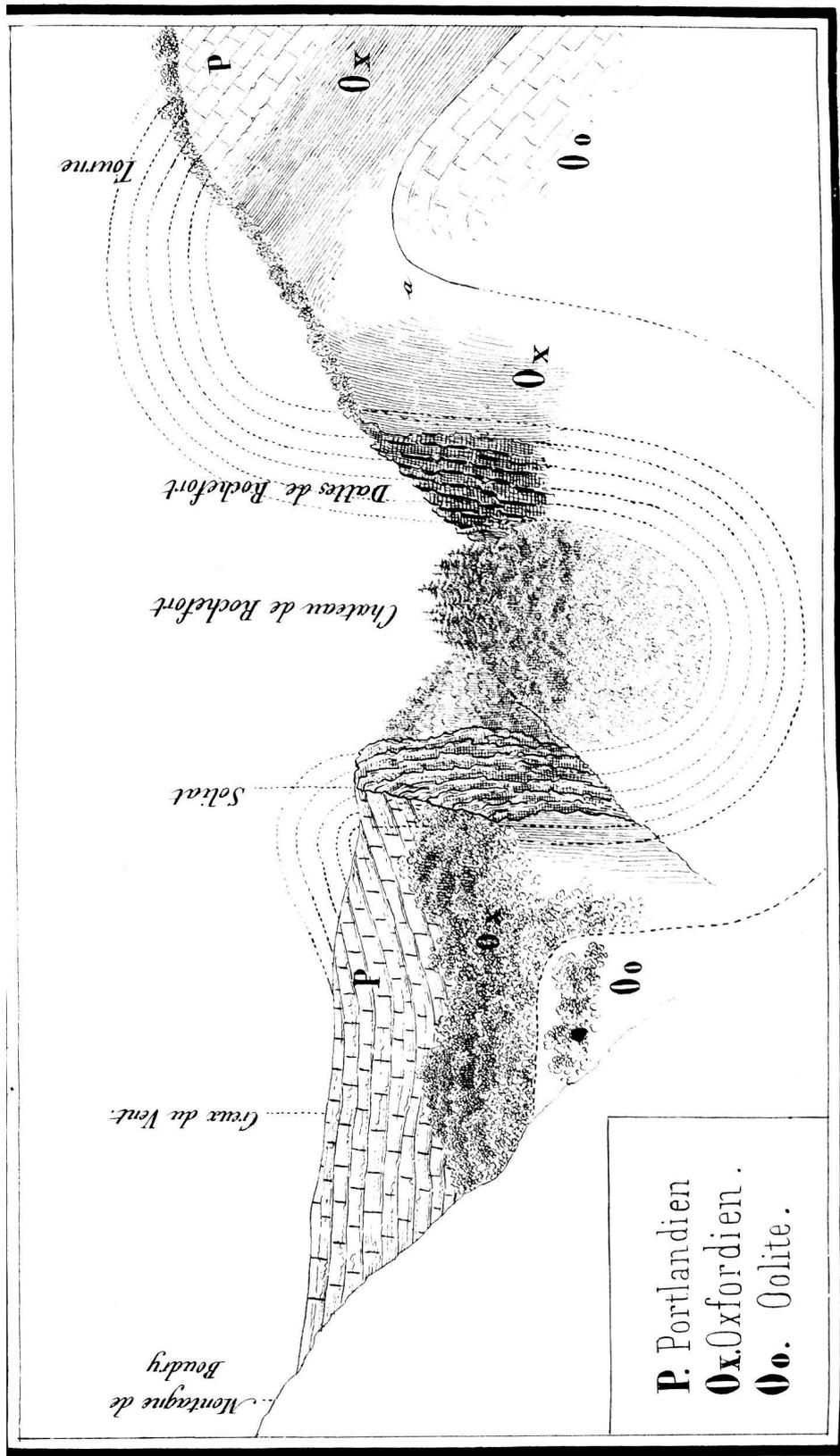
Avec une planche (1).

S'il est un district qui soit fait pour encourager à l'étude de l'orographie, c'est bien le Val-de-Travers. Quand de Neuchâtel on arrive en face de cette magnifique coupure que la nature semble avoir pratiquée tout exprès dans le grand rempart du Jura, pour ouvrir une communication plus facile entre les habitants des deux versants, que l'on voit à gauche les couches horizontales de la montagne de Boudry et du Creux-du-Vent, à droite celles un peu inclinées au nord du sommet de la Tourne s'arrêter brusquement et occasionner ainsi les escarpements pittoresques des gorges de l'Areuse, il n'est personne qui ne soit tenté de remonter à l'origine des choses, et de rétablir par la pensée la communication qui devait exister jadis entre ces montagnes, au moyen d'une voûte qui aurait relié la Tourne à la montagne de Boudry et au Creux-du-Vent.

(1) La planche ci-jointe représente la coupe du Val-de-Travers, telle qu'elle se dessine du plateau au-dessus de Corcelles. Ce n'est pas une coupe géologique proprement dite, puisque les massifs de droite et ceux de gauche ne sont pas sur le même plan; mais elle n'en est que plus appropriée au but que nous nous proposons, puisqu'elle représente des contours bien connus.

Cependant à mesure que l'on approche de l'entrée du Val-de-Travers, la scène change. Au contour de la route, derrière le village de Rochefort, se dressent d'immenses dalles de calcaire placées verticalement les unes à côté des autres comme les feuillets d'un livre entr'ouvert, et que tout le monde a observées parce qu'elles s'imposent d'elles-mêmes à l'attention de tout le monde. Elles sont bien curieuses en effet et bien pittoresques! Mais qu'on n'oublie pas qu'elles sont verticales. Or comment accorder cela avec la théorie qui veut qu'autrefois les rochers de la Tourne aient été reliés à ceux de la montagne de Boudry au moyen d'une voûte unique qui devait nécessairement être assez plate? C'est là sans doute une difficulté, mais la foule des voyageurs n'y regarde pas de si près. Les sommets ne sont plus en vue au moment où l'on passe devant ces dalles verticales, et comme l'on ne tient pas à abandonner sa théorie, on passe outre.

Ce mode de procéder n'est cependant pas permis au géologue. Après avoir examiné chaque point en détail, il doit aussi voir l'ensemble. Or à ce point de vue les grandes dalles de Rochefort réclament impérieusement une explication. Représenteraient-elles par hasard le noyau intérieur de la montagne? Seraient-elles les tronçons de piliers restés debout au centre de cette grande voûte éboulée? Mais leur position non moins que leur nature géologique s'y opposent. En effet, dans ce cas, elles appartiendraient à une série géologique inférieure, c'est-à-dire, plus ancienne que les massifs environnants, et devraient par conséquent être d'une composition particulière (de l'oolite ou au moins de l'oxfordien), tandis qu'elles sont composées de ce même calcaire blanc, à pâte



Coupe des Plissements du Fal-de-Traverre.

fine, qu'on retrouve au sommet de la Tourne et qui forme également le sommet de la montagne de Boudry (1).

Au début des études géologiques, on était moins timide qu'à présent. On ne craignait pas de faire intervenir des accidents extraordinaires, lorsque la marche régulière des événements ne suffisait pas pour rendre compte des phénomènes. Dans le cas particulier, comme la position des dalles redressées de Rochefort ne s'harmonisait pas avec la théorie d'une voûte unique, on déclarait cette position anormale et l'on supposait tout simplement que les dalles étaient tombées du haut de la Tourne. La même explication fut appliquée aux roches verticales du Champ-du-Moulin qui se trouvent dans une position similaire. C'est sans doute encore sous l'influence de cette théorie que M. de Montmollin a omis de représenter, sur la carte géologique du canton, ces lambeaux redressés du Champ-du-Moulin (2). Disons encore qu'à cette époque la théorie des cratères de soulèvement prévalait chez nous comme partout ailleurs. Au lieu d'envisager le Jura tout entier comme une série de rides ou de plis, on admettait pour chaque chaîne un axe propre de soulèvement, agissant non pas latéralement, mais verticalement de bas en haut. Or l'une des grandes difficultés de cette théorie, à part l'absence de tout phénomène volcanique dans nos mon-

(1) Du Portlandien ou Jura supérieur.

(2) Puisqu'il s'agit de rectification, qu'il me soit permis d'ajouter encore que c'est par erreur, (de l'aveu de M. de Montmollin), que dans la carte géologique du canton de Neuchâtel, la vallée de Noiraigue est représentée comme tertiaire. Le sable qui forme son fond n'est pas de la molasse, mais du diluvium et devrait comme tel être en blanc.

tagnes (1), c'est d'expliquer cette quantité de rides ou de chaînes qui se trouvent resserrées sur certains points, particulièrement près du versant méridional de notre Jura. Une action partant du centre de la terre, au lieu de donner lieu à des soulèvements multiples, n'aurait-elle pas plutôt soulevé le Jura d'une manière uniforme, de façon à ne former qu'une ou plusieurs grandes voûtes à la manière des chaînes volcaniques ?

Aujourd'hui qu'à la suite d'études orographiques plus détaillées, entreprises dans les différentes chaînes de montagnes, tant en Europe qu'en Amérique, on s'est familiarisé avec les phénomènes de plissement et de flexion et qu'on a reconnu qu'ils sont la règle au lieu d'être l'exception, particulièrement dans le Jura méridional, l'idée de recourir à des chutes de montagne pour expliquer la position de certains lambeaux de roches redressées, comme celles de Rochefort et du Champ-du-Moulin, ne saurait plus être admise, par la raison qu'il faudrait enregistrer un nombre trop considérable de chutes pareilles tout le long du Jura soleurois, bernois et vaudois. Or, nous ne croyons pas qu'il soit ni qu'il ait jamais été dans la nature de rochers aussi continus de faire des culbutes pareilles.

Si donc les dalles redressées de Rochefort ne sont pas tombées des sommets avoisinants, il faut qu'elles soient en place. Il nous reste, par conséquent, à expliquer cette position en apparence si anormale.

(1) Il est vrai que dans l'origine on envisageait les cirques de notre Jura comme des cratères manqués, et l'on conçoit qu'au point de vue de cette théorie, on ait préféré voir dans les dalles redressées de Rochefort et du Champ-du-Moulin des lambeaux tombés du sommet, plutôt que les flancs verticaux d'une vallée très-resserrée.

J'ai déjà dit que ces dalles sont composées de la même roche que les couches du sommet de la Tourne. En les supposant en place, il n'y a qu'un moyen d'expliquer leur présence en pareil lieu, c'est d'admettre qu'elles sont en effet la contre-partie des rochers des Tablettes au sommet de la Tourne, et qu'elles formaient avec ces derniers une voûte oblique, dont l'un des côtés était vertical et l'autre légèrement incliné, comme l'indiquent les lignes pointées de notre planche. Ce qui prouve que c'était bien là la forme primitive de la montagne, c'est que les couches inférieures, au contact de l'oxfordien, décrivent cette courbe assymétrique d'une manière continue, ainsi qu'on peut s'en assurer en hiver lorsque les buissons sont dégarnis de feuillage (1).

Du moment qu'il est admis que les dalles redressées de Rochefort sont en place et représentent le pan méridional de la voûte de la Tourne, il est évident que les couches du sommet de la montagne de Boudry et du Creux-du-Vent ne peuvent plus se relier aux rochers de la Tourne. Elles appartiennent par conséquent à une autre, à une seconde voûte. Malheureusement le flanc septentrional de cette seconde voûte (voûte de la montagne de Boudry), manque en grande partie, enlevé qu'il a dû être par les dénudations de l'Areuse. Cependant on en retrouve des traces sur plusieurs points des gorges, entr'autres en face de Fretreule et en amont du Saut-de-Brot. Mais c'est surtout dans la montagne appelée le Soliat (la même qui du Champ-du-Moulin se présente sous

(1) Voyez la ligne *a* sur la coupe, au centre du massif de la Tourne et à droite des dalles de Rochefort.

la forme d'une belle pyramide , rappelant les pics des Alpes) que le raccordement s'effectue (voy. la planche).

La voûte de la montagne de Boudry est si possible encore plus assymétrique que celle de la Tourne, mais au rebours de cette dernière, c'est le flanc septentrional qui est vertical et comprimé au lieu du flanc méridional. C'est à l'origine de cette voûte qu'est creusé le Creux-du-Vent. Le sommet de la voûte aussi loin que les couches sont horizontales ou peu inclinées, n'a pas été entamé; mais les couches verticales à partir du coude, ont dû offrir plus de prise aux agents destructeurs, par cela même qu'elles étaient plus courbées et par conséquent plus fissurées. Elles ont donc été enlevées, ce qui nous a valu le magnifique cirque du Creux-du-Vent, l'une des plus beaux du Jura.

Du moment qu'il existe deux voûtes au lieu d'une seule, comme on le croyait généralement jusqu'ici, il doit exister une vallée entr'elles. Or, on pourrait m'objecter qu'entre le Creux-du-Vent et les dalles de Rochefort, on ne voit rien qui ressemble à une vallée géologique, qu'il y a les gorges de l'Areuse et rien de plus. Je répondrai à cela que la vallée géologique n'en existe pas moins, et que si nous ne pouvons ni la relever, ni a dessiner, c'est parce que les gorges de l'Areuse l'ont en majeure partie effacée. Mais ce qu'il en reste doit suffire au géologue pour la reconstruire dans ses contours primitifs. Le fait que ses deux flancs étaient verticaux, implique sa forme : elle devait être très étroite. Il est même possible que sur certains points les rochers des deux flancs aient été assez rapprochés pour absorber complètement la vallée, qui n'aurait plus existé qu'au point de vue géolo-

gique, mais non pas géographiquement parlant, comme cela arrive assez fréquemment dans les grands plissements des Alpes calcaires ⁽¹⁾. Que ce soit la partie correspondant à la vallée qui ait été dénudée, il n'y a là encore rien que de très-naturel, puisque là se trouvaient les couches qui, à raison de leur forte courbure, étaient les plus fissurées et partant les plus destructibles ⁽²⁾.

CONCLUSION.

La présence, dans une chaîne de montagnes, de vallées à la fois étroites et profondes comme celles du Val-de-Travers, suppose, d'après ce qui précède, une forme et une disposition particulières des voûtes, et par conséquent un type spécial d'orographie.

En effet, les voûtes doivent être à pans inégaux, c'est-

(1) Ce qui n'est pas moins intéressant, c'est que les deux voûtes, celle de la montagne de Boudry aussi bien que celle de la Tourne, disparaissent ensemble en face de Rochefort. La première s'enfonce d'une manière très-distincte sous la colline de l'ancien château de Rochefort. Quant à l'autre, il est probable qu'elle finissait d'une manière non moins brusque un peu plus à l'est. Mais des dislocations qui ont coupé la montagne à pic, ne permettent pas d'indiquer sa terminaison d'une manière précise. Ce que nous savons, c'est que la côte des Grattes, dont le prolongement limite le Val-de-Ruz au nord, n'est pas la continuation des Tablettes, mais bien de la seconde ride au nord de l'hôtel de la Tourne, les deux rides étant séparées par la dépression que suit la route depuis l'hôtel jusqu'à la descente sur les Ponts, ainsi qu'on peut s'en convaincre en suivant les inclinaisons des couches des deux côtés de la route.

(2) On sait qu'à mesure qu'on pénètre dans l'intérieur du Jura, du côté de Besançon, les pentes deviennent non-seulement moins roides, mais que les voûtes y sont en général beaucoup plus régulières et plus espacées et les vallées par là même plus spacieuses. Il n'en est que plus étonnant que les failles et les dislocations y soient si fréquentes, tandis que chez nous, au bord méridional du Jura, où les reliefs sont beaucoup plus marqués, les dislocations sont un phénomène beaucoup plus rare. C'est un sujet sur lequel je me propose de revenir en une autre occasion.

Nous renvoyons ceux de nos lecteurs que ces phénomènes intéressent plus spécialement, au grand relief du canton de Neuchâtel, qui vient d'être colorié géologiquement par les soins de M. Coulon. La double voûte du Val-de-Travers s'y voit d'une manière très-frappante.

à-dire , à pente douce d'un côté et escarpée de l'autre, comme c'est le cas de la montagne de Boudry et la Tourne. Or il se trouve maintenant que cette forme que l'on croyait exceptionnelle au début de la théorie des soulèvements, est au contraire très fréquente, non-seulement dans le Jura, mais dans d'autres chaînes de montagnes. Ainsi, dans les Alleghanis, la plupart des voûtes sont à pente douce du côté de l'Atlantique, tandis que la pente opposée qui regarde l'intérieur du continent est escarpée. Il y a longtemps que MM. Rogers frères, comprenant tout ce que cette disposition avait d'incompatible avec la théorie des soulèvements directs et verticaux de M. de Buch (théorie des axes de soulèvements de M. de Beaumont, Thurmann ⁽¹⁾, Gressly, etc.), en ont fait la base de leur théorie des soulèvements par secousses ondulatoires.

En second lieu, il est nécessaire que les pans escarpés de deux voûtes contiguës se regardent, c'est-à-dire, soient à contre-sens. Or cette disposition (qui n'est pas seulement propre à la montagne de Boudry et à la Tourne, mais que l'on retrouve en outre sur plusieurs autres points du Jura, entre autres au val d'Orvins et dans plusieurs vallées du Jura soleurois), nous paraît mériter une attention d'autant plus sérieuse qu'elle semble limitée au bord méridional du Jura ⁽²⁾, comme si elle était la conséquence d'une résistance que l'action soulevante aurait rencontrée en ce point.

(1) Dans ces dernières années, M. Thurmann avait fini par renoncer à cette théorie pour adopter celle du ridement par refoulement ou pression latérale.

(2) La chaîne des Alleghanis, d'ailleurs si semblable à celle du Jura, ne m'a rien offert de pareil. Je ne me souviens pas non plus d'y avoir jamais rencontré des vallées aussi étroites.



TABLEAU

DES NAISSANCES, DES MARIAGES, DES DIVORCES, ET DES DÉCÈS DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL
de 1835 à 1854 inclusivement.

Années.	Naissances, <i>non compris les nés-morts.</i>									Mariages.	Divorces.	Nés-morts			Morts.			Décès <i>d'après les saisons.</i>			
	LÉGITIMES.			ILLÉGITIMES			TOT. DU SEXE MASCULIN.	TOT. DU SEXE FÉMININ.	SOM. D. 2 SEXES LEGIT. ET ILLÉGIT.			LÉGITIMES.	ILLÉGITIMES.	Tot.	Sexe			PRINT.	ÉTÉ.	AUTO.	HIVER
	Mas.	Fém.	Tot.	Masc.	Fém.	Tot.									Mas.	Fém.	Tot.	Mars, Avril, Mai,	Juin, Juillet, Août,	Sept. Octob. Nov.	Déc. Janv. Févr.
1835	851	849	1700	26	21	47	877	870	1747	458	5			105	681	669	1350	352	318	303	377
1836	892	863	1755	22	19	41	914	882	1796	418	4			126	718	721	1439	401	392	296	350
1837	905	836	1741	18	25	43	923	861	1784	369	5			114	733	702	1435	538	295	262	340
1838	916	826	1742	24	15	39	940	841	1781	406	3			93	762	683	1445	422	348	322	353
1839	989	914	1903	22	20	42	1011	934	1945	434	4			96	762	774	1536	395	390	367	384
1840	959	869	1828	20	17	37	979	886	1865	431	5	103	3	106	749	733	1482	473	336	308	365
1841	991	916	1907	21	16	37	1012	932	1944	433	3	101	4	105	688	684	1372	343	323	375	331
1842	956	1023	1979	17	21	38	973	1044	2017	437	2	93	4	97	680	712	1392	365	337	363	327
1843	976	916	1892	19	20	39	995	936	1931	442	3	125	4	129	678	720	1398	410	357	302	329
1844	917	978	1895	31	15	46	948	993	1941	457	4	101	10	111	734	742	1476	419	330	326	401
1845	1012	1035	2047	16	20	36	1028	1055	2083	442	0	109	7	116	778	783	1561	492	386	319	364
1846	1035	944	1979	25	24	49	1060	968	2028	441	7	100	5	105	834	789	1623	407	479	376	361
1847	965	975	1940	18	21	39	983	996	1979	381	7	91	0	91	778	789	1567	463	398	321	385
1848	1005	945	1950	28	18	46	1033	963	1996	269	5	121	3	124	724	717	1441	418	321	306	396
1850	1105	1054	2159	49	30	79	1154	1084	2238	499	13	107	6	113	876	852	1728	501	433	366	428
1851	1062	1030	2092	38	35	73	1100	1065	2165	515	6	110	7	117	891	796	1687	516	407	342	422
1852	1170	1078	2248	51	53	104	1221	1131	2352	551	15	116	11	127	889	805	1694	520	380	362	432
1853	1101	1100	2201	43	42	85	1144	1142	2286	532	11	124	12	136	982	914	1896	552	436	433	475
1854	1232	1190	2422	31	48	79	1263	1238	2501	558	6	133	16	149	1017	966	1983	548	472	476	487

OBSERVATIONS. — Les nés-morts forment une classe distincte; ils ne sont compris ni dans les chiffres des naissances, ni dans ceux des décès.
— Les tableaux de paroisses n'ont pas été dressés en 1849.

TABLEAU
DES BESTIAUX DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL
de 1835 à 1854 inclusivement.

ANNÉES.	BESTIAUX A CORNES.						CHEVAUX et MULETS y compris les POULAINS.	ANES.	MOUTONS y compris les BÉLIERS, BRE- BIS et AGNEAUX.	CHÈVRES, BOUCS et CHEVREAUX.	PORCS et TRUIES.	On y joint les RUCHES D'ABELLES.
	TAUREAUX.	BOEUFs.	VACHES.	ÉLÈVES.	VEAUX.	TOTAL.						
1835	91	2088	10686	2315	643	15823	2231	81	7555	2585	4617	7218
1836	93	2169	10263	2451	722	15698	2373	80	7795	2480	4137	7902
1837	104	2460	10152	2292	660	15668	2302	82	8210	2398	4142	7101
1838	108	2527	10542	2608	957	16742	2310	79	8775	2455	4459	6085
1839	116	2536	10665	2917	772	17006	2348	84	8724	2565	4456	5197
1840	118	2366	11163	2694	659	17000	2358	95	8546	2413	4438	5014
1841	109	2277	11564	2411	788	17149	2408	92	8127	2516	4434	4422
1842	121	2170	11510	2776	812	17389	2552	90	7144	2347	4697	4686
1843	107	2189	11439	2637	768	17140	2523	84	6566	2384	4574	4598
1844	122	2037	11121	2696	872	16848	2491	86	5808	2227	4403	4550
1845	123	2417	11318	2718	839	17415	2631	81	5776	2192	4646	4454
1846	130	2705	12189	2899	997	18920	2717	80	5576	2134	4064	4543
1847	146	2379	12033	3055	938	18551	2784	84	5386	2136	3639	4751
1848	117	2380	11498	2932	745	17672	2512	77	5113	2105	4284	6173
1850	123	2165	12508	2859	878	18533	2567	79	6268	2230	6104	6649
1851	108	2293	12202	2904	920	18427	2736	86	6632	2426	5505	5020
1852	115	2098	11852	2429	574	17068	2754	89	5885	2001	4827	4418
1853	104	2294	11922	1904	640	16864	2698	88	5432	1898	5132	4312
1854	130	2235	12837	2460	872	18534	2683	85	5364	1938	5115	4686

OBSERVATION. — Le recensement du bétail n'a pas eu lieu en 1849.